Manual del usuario



Quantum®



Purificador y ablandador
para agua potable corriente de red
y todo tipo de agua para consumo humano
de condición bacteriológica segura.

Disfrute, de ahora
en adelante, agua segura, limpia
y blanda. Agua más pura. Agua PSA...

Felicitaciones!

Ud. ha adquirido un producto que se encuentra a la vanguardia mundial en la purificación de agua destinada al consumo humano. Integra la mejor línea de unidades -para uso doméstico o comercial, en punto de uso (PdU)- que se fabrica en la Argentina.

Lea cuidadosamente este manual y consérvelo a mano; en él encontrará importante información y útiles consejos que le permitirán obtener el máximo rendimiento de su unidad.

Propósito

El modelo PSA Quantum ha sido diseñado para purificar y ablandar el agua potable corriente de red. También puede utilizarse en aguas de otro origen, siempre y cuando hayan sido correctamente tratadas -en forma previa- desde el punto de vista bacteriológico.

Sus medios filtrantes y tratantes combinados aseguran la eliminación del cloro y diversas impurezas que afectan las condiciones sanitarias y estéticas del agua corriente destinada al consumo humano y, al mismo tiempo, disminuyen la dureza mediante el proceso denominado *intercambio catiónico.*

De esta manera, no solo se garantiza la pureza del agua, al permitirle recuperar su aspecto límpido y sus condiciones naturales de sabor, color y olor. También se evitarán los perjuicios típicos del *agua dura*: incrustaciones de sarro en los artefactos y utensilios, especialmente aquellos en los cuales se emplee agua purificada caliente (cafeteras, jarras térmicas, vajilla, etc), y por último pero no menos importante, el peligro para la salud que la dureza del agua representa para el adecuado funcionamiento de partes vitales del organismo.

Con el PSA Quantum usted y su familia podrán disfrutar, de ahora en adelante, agua segura, limpia y blanda. Agua más pura. Agua PSA…

Contenido de la caja

- -1 *PSA Quantum*, con válvula reguladora de caudal
- -1 manguera de conexión con sus conectores
- -1 válvula de derivación (tipo *by-pass*), con aireador
- -4 sujetadores de manguera autoadhesivos
- -1 adaptador para la válvula de derivación
- -1 llave para desenroscar la tapa del prefiltro y el cuerpo principal
- -2 bolsas de 500 g de material regenerante para resina
- -1 kit para determinación de la dureza del agua
- -1 *Manual del usuario*
- -1 *Certificado de garantía*

PSA Quantum: Sus componentes (Figura 1)
Los componentes que aparecen tanto en la Figura 1 como en la 2, poseen la misma numeración, para facilitar su identificación.

1- Casquete giratorio
2- Pico vertedor
3- Tapones de seguridad
4- Cuerpo principal
5- Manguera de conexión
6- Sujetadores de manguera autoadhesivos
7- Válvula de derivación con aireador
8- Base
9- Tornillo de purga y carga
10- Tapa del prefiltro
11- Válvula reguladora de caudal
12 -Llave especial

4 etapas de purificación

1 Prefiltración, a cargo de un cartucho filtrante de material fibroso de 5 µ (micrones), que retiene sedimentos y partículas gruesas.

2 Purificación con KDF ® (*aleación bimetálica de alta pureza*) para disminuir la concentración de algunos contaminantes, como hierro y metales pesados.

3 Ablandamiento, por medio de una resina de intercambio catiónico, para reducir al mínimo la dureza mineral del agua.

4 Purificación con *carbón activado granular (CAG)* mineral, para retener cloro, pesticidas y materia orgánica. Parte del CAG está *impregnado en plata*, para ejercer el control bacteriostático en el interior de la unidad.

Componentes

El PSA Quantum está compuesto por dos cuerpos de agradable diseño, vinculados por una base que les confiere una gran estabilidad: *el prefiltro*, que aloja al *cartucho filtrante fibroso; y el cuerpo principal*, que alberga los *medios filtrantes (CAG, CAG impregnado en plata y KDF®) y la resina de intercambio catiónico*. Este cuerpo posee un casquete superior giratorio, con un pico vertedor que permite surtir agua en la dirección que se desee. Sobre la tapa del prefiltro hay un *tornillo de purga y carga (Figs. 1 y 2)*, con dos funciones:

1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 3 5 12

psa

2

2 1 9 10 4 18 14 17 16 15 11 5 13 19

a) permitir la salida de aire durante la operación de purga (ver Puesta a punto); y b) permitir el ingreso del material regenerante de la resina (ver Regeneración de la resina).

:.. Válvula de derivación y adaptador

La válvula, tipo *by pass (Figs. 1 y 4)*, se enroscará a la boca de la canilla que surtirá de agua al PSA Quantum, por medio de un adaptador. La pequeña palanca ubicada en su costado controla el pasaje del agua: hacia la pileta (en posición horizontal) o hacia el purificador (en posición vertical). En la parte inferior de la válvula se encuentra ubicado el aireador, un dispositivo que cuenta con una malla de acero inoxidable para retener las impurezas sólidas que puede contener el agua y, al mismo tiempo, atomizar el agua al mezclarla con aire, generando un chorro suave y uniforme que elimina las molestas salpicaduras.

Conexión

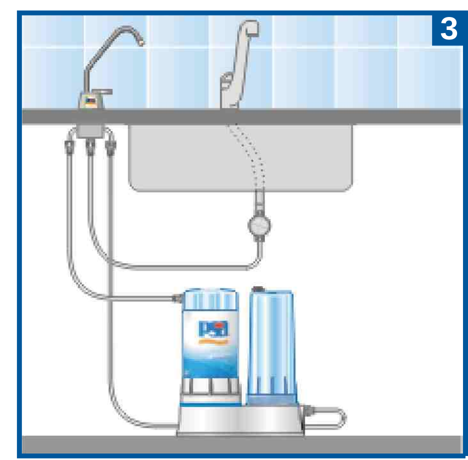
El PSA Quantum puede ser conectado sobre o bajo mesadas. La modalidad sobre mesada permite instalar la unidad sin requerir ninguna adaptación especial. Para la variante bajo mesada (PSA Quantum BM - *Fig. 3*), PSA dispone de las canillas y del Kit de instalación correspondientes.

Para iniciar la colocación se deben retirar los dos *tapones de seguridad (Fig. 1)*, de color amarillo, ubicados uno en la *boquilla del pico vertedor* y el otro en el conector de la *válvula reguladora de caudal*, en la parte posterior del equipo.

Luego se conectan el adaptador y *la válvula by-pass* a la canilla *(Fig. 4)*, y a continuación la manguera: un extremo a dicha válvula *(Fig. 1)* y el otro a la válvula reguladora *(Figs. 1 y 2)*. Si considera que su longitud es excesiva, corte antes el sobrante.

PSA Quantum (Figura 2): Secuencia de funcionamiento - Componentes internos

1- *Casquete giratorio*
2- *Pico vertedor*
4- *Cuerpo principal*
5- *Manguera de conexión*
9- *Tornillo de purga y carga*
10- *Tapa del prefiltro*
11- *Válvula reguladora de caudal*
13- *Tapa de la base*
14- *Cartucho filtrante del prefiltro*
15- *Cámara de agua*
16- *KDF®*
17- *Resina de intercambio catiónico*
18- *CAG y CAG impregnado en plata*
19- *Tapón de descarga*



PSA Quantum BM: Instalación bajo mesada

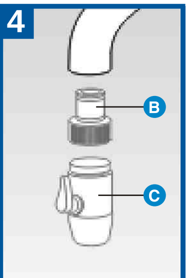
Utilice los *sujetadores plásticos autoadhesivos* para adosar la manguera al cuerpo de la canilla de manera prolija. Para obtener una correcta adherencia, la superficie de la grifería debe limpiarse antes a fondo con *alcohol isopropílico* (de alto poder desengrasante, que no mancha). Una vez colocados los sujetadores, el pasaje de agua caliente por el interior de la grifería acelerará la adherencia.

Conexión a la canilla *(Figura 4)*

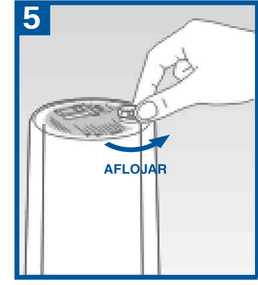
Pasos:
A- *Retiro del cortachorros de la canilla*
B- *Colocación del adaptador adecuado*
C- *Colocación de la válvula by-pass*

Conexión de la manguera *(Figs. 1 y 2)*

Pasos:
A- *Colocación de la manguera en la válvula by-pass*
B- *Ajuste del conector en la válvula by-pass*
C- *Pasaje de los sujetadores autoadhesivos*
D- *Colocación de la manguera en la válvula reguladora de caudal*
E- *Ajuste del conector en la válvula reguladora de caudal*
F- *Fijación de los sujetadores a la grifería*



Conexión a la canilla



Purga del prefiltro

Puesta a punto

Una vez cumplidos los pasos descriptos, se está en condiciones de probar el funcionamiento del equipo.

:.. Verificación de las conexiones:

Asegúrese de que los componentes de la válvula y las conexiones de la manguera estén correctamente ajustados. Abra la llave de agua fría de la canilla de su mesada y posicione la palanca de entrada y salida de agua de la válvula *by-pass:* horizontal, para obtener agua directamente de la canilla; vertical, para que el agua ingrese a su PSA Quantum.

:.. Purga del prefiltro:

Para un óptimo rendimiento del prefiltro, es conveniente permitir la salida del aire alojado en su interior. Para ello, con la unidad en funcionamiento, afloje el *tornillo de purga y carga (Figs. 1 y 2 - Nº 9)* ubicado en la parte superior del prefiltro *(Fig. 1; 2 y 5)*: el nivel de agua ascenderá hasta superar la altura del cartucho filtrante. Espere hasta que hayan desaparecido por completo las burbujas de aire y ajuste nuevamente el tornillo, con suavidad. *Esta operación debe realizarse muy lentamente.*

:.. Lavado inicial:

Dos características *absolutamente normales* en las unidades nuevas son la presencia de polvillo de carbón en el agua purificada -debido al desprendimiento de las partículas más pequeñas del medio filtrante- y una coloración ámbar en el líquido, ocasionada por la resina que es puesta en contacto con el agua por primera vez.

Su único inconveniente es de carácter estético, ya que la ingesta del agua en estas condiciones es *totalmente inocua*. La solución es un *lavado inicial*, que se realiza de la siguiente manera:

1- *Haga circular agua por el purificador durante unos 20 segundos.*

2- *Tape con un dedo el pico de salida de agua durante 3 ó 4 segundos.*

3- *Retire el dedo bruscamente para permitir el flujo de agua con partículas de carbón y/o coloración ámbar.*

4- *Repita la operación las veces necesarias hasta que el agua salga limpia y clara.*

5- *Deje correr agua durante unos 3 minutos.*

6- *Realice la purga del prefiltro, como ya se ha indicado.*

:.. Regulación del caudal de agua:

La *válvula de regulación de caudal* sirve para determinar la velocidad de salida del agua del PSA Quantum. Debe regularse para *un caudal máximo de 150 litros por hora (Ver Cuadro de especificaciones técnicas)*, abriendo o cerrando su llave, según sea necesario. Esta operación será realizada por su Distribuidor Independiente PSA o instalador autorizado PSA, en el momento de dejar instalado el equipo. La prueba para verificar que se ha logrado el caudal adecuado consiste en *llenar con agua purificada una botella de 1 litro. Si el proceso tarda 24 segundos o más, el caudal es correcto.*



Consejos

Para un correcto funcionamiento y un mejor aprovechamiento de su PSA Quantum, es importante prestarle la debida atención a los siguientes consejos:

Destino y uso:

Este equipo ha sido diseñado para desempeñarse eficazmente en instalaciones de agua potable corriente de red, -o agua de otro origen, siempre y cuando haya sido correctamente tratada en forma previa desde el punto de vista bacteriológico-, en las locaciones y aplicaciones especificadas por PSA, a nivel residencial, comercial e institucional. Debe ser conectado exclusivamente a la cañería de agua fría.

Golpes:

Si bien el equipo está construido con materiales de alta resistencia, deben evitarse los golpes para prevenir posibles daños en sus componentes.

Mantenimiento:

El PSA Quantum requiere de un adecuado mantenimiento para asegurar su correcto funcionamiento, que incluye la reposición en término del cuerpo principal. Es importante que usted conozca los aspectos principales del mantenimiento, especialmente en lo que concierne a *la vida útil de los distintos componentes consumibles.*

- Cuerpo principal de reposición:

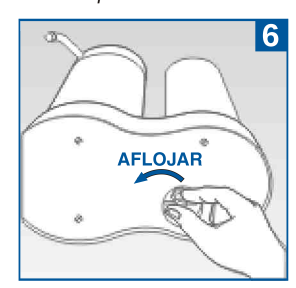
Los componentes consumibles de este cuerpo son los medios filtrantes y la resina de intercambio catiónico. *Su vida útil estimada es de 24 meses -dependiendo de las condiciones del agua, de la frecuencia de uso y de un adecuado mantenimiento-, coincidente con el plazo de la garantía*. A solicitud del usuario, el Distribuidor Independiente PSA le expenderá *un cuerpo principal de reposición, equipado en fábrica con medios filtrantes y resina nuevos.*

- Cartucho filtrante del prefiltro:

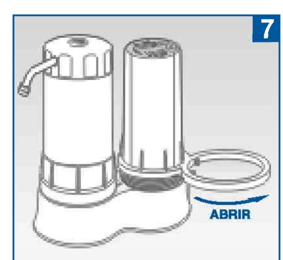
La duración estimada del cartucho filtrante es de 6 meses, pero también estará condicionada por los mismos factores mencionados anteriormente. Dos buenos indicadores que anuncian la necesidad del cambio son: 1) Un pronunciado cambio de color de la superficie del cartucho filtrante; y 2) Una notoria disminución en el caudal de agua purificada que sale de la unidad. *Cuando el agua tenga un elevado nivel de sólidos en suspensión o de sustancia orgánica puede resultar necesario efectuar el cambio antes del lapso estimado*.

Para efectuar el cambio del cartucho se deberá desenroscar la tapa del prefiltro, lo cual implica eliminar previamente el agua de su interior. Con ese propósito existe un *tapón de descarga* ubicado en la parte inferior de la base de la unidad *(Fig.2 y 6)*; desenrósquelo para permitir la salida del agua. A continuación, siga este procedimiento:

1- *Desenrosque la tapa del prefiltro, utilizando la llave especial por su parte más pequeña. Esta se calza en las nervaduras de la tapa del prefiltro y se gira, sosteniendo con firmeza el equipo (Fig. 7).*
2- *Retire el cartucho usado.*
3- *Coloque el cartucho nuevo.*
4- *Enrosque nuevamente la tapa del prefiltro, solamente con la mano, cuidando de no desacomodar el aro sellador que asienta en la base.*
5- *Enrosque nuevamente el tapón de descarga en su alojamiento en la base.*
6- *Llene de agua la unidad.*
7- *Realice la purga del prefiltro, como se indica en el capítulo Conexión.*



Tapón de descarga de agua



Apertura de la tapa del prefiltro

El cartucho filtrante del prefiltro, una vez agotada su vida útil, puede descartarse junto con los residuos comunes. Previamente, colóquelo dentro de una bolsa de plástico.

Determinación de la dureza del agua:

Determinar el nivel de dureza del agua en el lugar de uso del PSA Quantum es imprescindible para saber con qué frecuencia debe regenerarse la resina catiónica que cumple la función de ablandarla. Para ello se utilizan las bandas reactivas que se entregan con el equipo, de acuerdo al siguiente procedimiento:

a) Introduzca una banda reactiva en la muestra de agua a analizar y manténgala sumergida durante unos 3 segundos.

b) Retírela y compárela enseguida con la carta de colores, para verificar cuál es el color que más se le asemeja. El color de la banda utilizada se mantendrá estable durante 1 minuto, aproximadamente.

El valor numérico que acompaña al color seleccionado indicará la dureza del agua analizada, expresada en *ppm (partes por millón)*. Tenga en cuenta que también es válido adoptar indicadores intermedios (60 ppm; 100 ppm; etc).



Anote el valor obtenido en este recuadro, para tenerlo presente cada vez que necesite regenerar la resina.

Regeneración de la resina:

Los iones son átomos que poseen una carga eléctrica, la que puede ser positiva o negativa. En el primer caso, se denominan *cationes*, y en el segundo, *aniones*. En el proceso de intercambio iónico mediante el cual se produce el ablandamiento del agua, los cationes de calcio y magnesio -entre otros- que se encuentran presentes en el agua dura intercambian sus lugares con los cationes propios de la resina.

Pero ocurre que, en función del grado de dureza del agua y de la frecuencia de uso del purificador, la resina eventualmente agota su disponibilidad de iones para continuar con el proceso, motivo por el cual deberá *regenerarse*, esto es, liberarse del calcio y el magnesio acumulados. Se emplea para ello el material regenerante que distribuye PSA en bolsas de 500g. Se vierte todo el contenido de la bolsa en el interior del prefiltro a través del tornillo de purga y carga *(Fig. 7*). La operación es sencilla, pues la bolsa tiene forma de manga de repostería para introducir uno de sus extremos -una vez cortado con una tijera- por el orificio de la tapa.

Para que la regeneración se verifique se debe dejar el purificador *apenas goteando durante toda una noche*. Al día siguiente, se abre la canilla y se deja correr agua libremente por el purificador durante dos o tres minutos, para eliminar los restos de material regenerante y los carbonatos desprendidos de la resina.

La siguiente tabla brinda una orientación acerca de la periodicidad con la cual deberá realizarse la regeneración, sobre la base de la dureza del agua en el lugar de uso y de una estimación del consumo diario de agua.

Cuándo regenerar la resina ?

Procedimiento a seguir :

1- *Determinar el nivel de dureza, según los pasos ya descriptos.*
2- *Fijar estimativamente un consumo de agua diario.*
3- *Con ambos valores (el nivel de dureza y el consumo diario), ingresar a la tabla para saber cada cuántos días debe regenerar la resina. Tenga en cuenta que también es válido adoptar indicadores intermedios de consumo (p.ej.: 5 litros; 15 litros; etc).*

Dureza (en ppm)	Consumo de agua (en litros por día)			
	10	20	25	30
40	172	87	69	58
80	86	43	35	29
120	58	29	23	19
180	38	19	15	13
250	28	14	11	9
425	16	8	6	5

Retrolavado:

El *retrolavado* es la operación por la cual se hace circular agua por el interior de la unidad en sentido contrario al normal, con el fin de desprender y expulsar las impurezas que pueden haberse alojado en los lechos filtrantes. En el caso del PSA Quantum, el retrolavado debe realizarse siempre en forma previa a la regeneración de la resina. *Por lo tanto, la periodicidad del retrolavado será la misma que se indica en el cuadro anterior para la regeneración de la resina*.

Para efectuar el retrolavado, proceda de la siguiente manera:

1- *Desenrosque la tapa del prefiltro y retire el cartucho filtrante.*
2- *Desconecte la manguera de la base del prefiltro.*
3- *Si el purificador está instalado sobre mesada, agítelo durante algunos segundos.*
4- *Conecte la manguera al pico vertedor, por simple presión.*
5- *Haga circular agua por el purificador hasta que salga limpia. Agite varias veces el purificador durante esta operación.*
6- *Vuelva a conectar todos los elementos en su posición de trabajo.*
7- *Realice la purga del prefiltro, como se indica en el capítulo Conexión.*

Limpieza:

Limpie periódicamente las partes exteriores de su PSA Quantum con agua tibia, jabón neutro y un paño no abrasivo. No utilice polvo limpiador, detergente, vinagre, alcohol, solvente u otras sustancias agresivas, pues pueden dañar el acabado de las superficies.

En condiciones normales de uso, la válvula *by-pass* no requiere mantenimiento especial. Pero, sobre la base de las distintas características que puede presentar el agua utilizada, también es aconsejable limpiar su interior con regularidad. Para ello, basta desenroscar el aireador y lavar la malla interna.

Regulación de Caudal:

La regulación del caudal de agua será efectuada por su Distribuidor Independiente PSA o el instalador autorizado PSA, según corresponda, abriendo o cerrando el paso de agua de la válvula reguladora de caudal. Luego de esta operación, la posición de la válvula *no debe ser alterada*.

Especificaciones técnicas

:.. Dimensiones:

-Altura total	350 mm
-Altura del prefiltro	258 mm
-Diámetro del cuerpo portacartucho	135 mm
-Longitud de la base	290 mm

:.. Peso aproximado (en seco): 4.180 gramos

:.. Material del cuerpo principal y la base: ABS

:.. Material del prefiltro: Policarbonato

-Caudal máximo de trabajo (1) :	150 litros/hora (1 litro en 24 segundos)
-Presión normal de trabajo (2) :	0,5 Kg/cm2
-Presión máxima de trabajo (3) :	1,0 Kg/cm2
-Retención de partículas en el prefiltro:	5 micrones nominales

(1) Caudal: Es necesario que la cantidad de agua que sale del PSA Quantum, en el tiempo indicado (24 segundos), *no sea mayor a un litro,* para que el líquido tenga el suficiente *tiempo de residencia* dentro del purificador, es decir, en contacto con los medios filtrantes y con la resina de intercambio iónico.

(2) y (3) Presión: La presión de agua que generalmente llega a los domicilios es de 0,5 Kg/cm2. Si la presión fuera mayor, se traducirá en un aumento del caudal de agua, que deberá reducirse para asegurar las condiciones a que se refiere el párrafo anterior. Para ello se utilizará alguno de los insertos *PSA para regulación de caudal de agua*, que serán provistos por su Distribuidor Independiente PSA.

Vida útil y garantía



El PSA Quantum está preparado para desempeñarse satisfactoriamente durante una larga vida útil. Los componentes consumibles poseen la vida útil que se estipula en el presente Manual y también, en el respectivo Certificado de garantía.

La garantía le asegura al comprador original la reparación o reposición de la unidad o de sus componentes, en caso de fallas de fabricación.

Para ello, las condiciones de uso y mantenimiento del PSA Quantum deben ajustarse a los requisitos que dicha garantía y este mismo Manual establecen. Es importante destacar que la empresa no se responsabilizará por el rendimiento de la unidad cuando no se hubiere cumplido con dichas condiciones.

Por lo tanto, *lea con atención su Certificado de garantía y consérvelo siempre a mano.* El Departamento de Posventa de PSA atenderá rápidamente cualquier problema de funcionamiento, a través del *Centro de atención telefónica.*

:.. Manténgase en contacto...

Los números telefónicos y de fax de su Distribuidor Independiente PSA y del *Centro de atención telefónica*, como así también la dirección de correo electrónico de PSA, figuran en el autoadhesivo entregado por su Distribuidor, en el Certificado de Garantía y en el presente Manual, para que usted los tenga a la vista en el momento en que los necesite.

Ante cualquier duda sobre el funcionamiento de su unidad, para recabar información o realizar pedidos:

Centro de atención telefónica

0810 222 PSA
(772)

Correo-e: consultas@psa.com.ar
Internet: www.psa.com.ar

Para una mejor atención, mencione los números de serie de su unidad. Los podrá encontrar en la parte inferior de la base y en el cuerpo principal. También figuran en el Certificado de garantía.



PSA - División de Industrias Pugliese s.a. - Fray Julián Lagos 2868 - B1824EDJ - Lanús
Provincia de Buenos Aires - República Argentina.